

欧姆龙全新升级的多功能编程软件，让协作机器人功能更强大，使用更简便

欧姆龙协作机器人的编程和运行环境再度升级改进

最近发布的TMflow 2.18引入了多项全新功能，令欧姆龙协作机器人的操作与编程工作更加快捷直观。

视觉改进

TMvision的界面经过多项改进，不仅提升了用户体验，还简化了TMvision中的作业设置流程。这些改进包括：视觉参数设置界面更加直观、视觉定位统计数据更易访问、为视觉工序输出设置判断条件的功能得到优化、视觉流程设置更加直观、视觉工作空间校准向导得到简化。

编程改进

项目停止和错误停止处理程序

- 用户可创建特殊的子流程逻辑，以定义项目停止或错误停止后机器人应采取的措施。

工具设置改进

- 项目页面新增工具设置选项，现在用户无需离开项目页面即可轻松更改工具设置。

快速访问和搜索

- 用户可使用全新快速访问工具固定常用节点以便访问，或使用节点搜索功能迅速找到所需节点。

操作改进

通过奇点时的行为改进

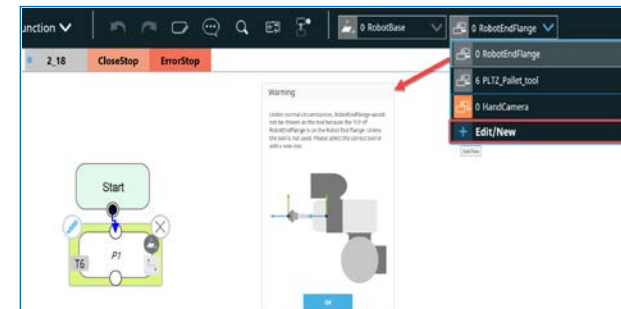
- 关节型机器人执行直线运动时常常会遇到多个关节同时达到 0° 或 180° 的问题，即所谓的奇点。新的奇点处理功能可以改善机器人的行为，使其在奇点处有意减速，以避免关节速度错误和突然停止。可为使用直线运动的“点”和“移动”节点启用此功能。启用奇点处理后，将禁用运动混合。

重新定义了运动节点的有效载荷设置

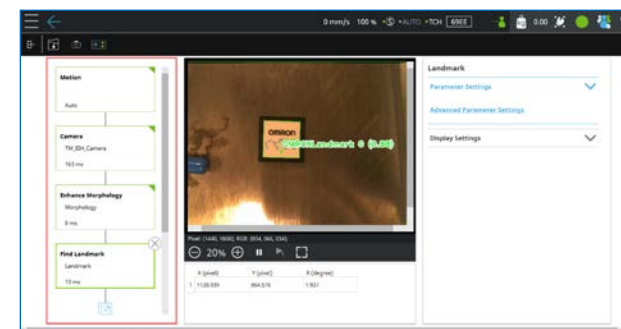
- 运动节点中新增了有效载荷设置UI，以便用户配置机器人拾取和释放工件的方式。对于有效载荷未知或变化较大的应用，机器人现在可以使用外力和扭矩传感器自动计算并补偿有效载荷质量。

图案匹配UI改进

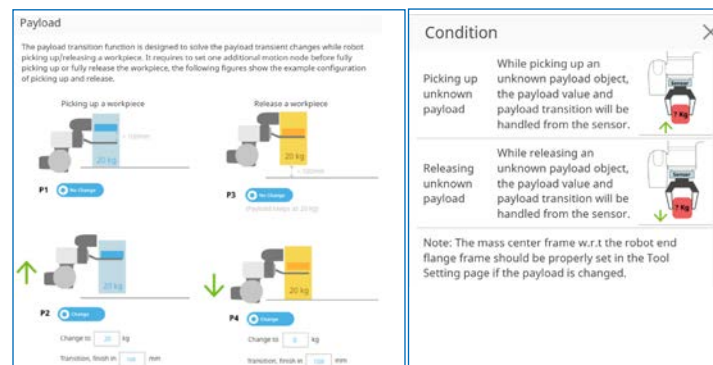
- 在TMvision查找任务中用户可从三种图案匹配算法中选择，以获得更可靠的结果。对象检测得分将以单一数值呈现，更加直观。



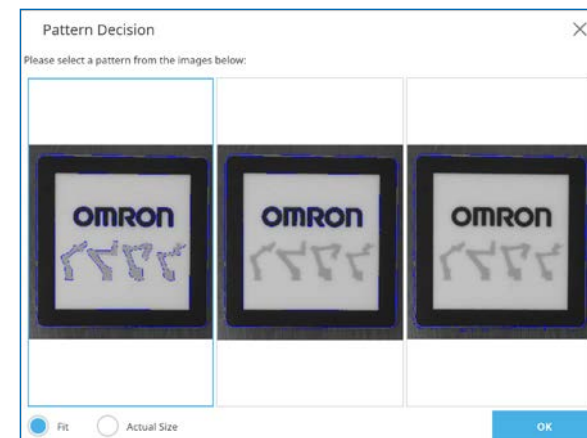
工具设置改进



TMvision工作流程



有效载荷设置



图案匹配模板

用户体验（UX）改进

精简的变量管理器

- 变量、全局变量和显示已整合至单个页面，可通过选项卡更简单快捷地导航。

虚拟机器人操纵杆

- 无法使用实体示教器时，操作人员可使用PC通过虚拟机器人操纵杆远程控制机器人。仅适用于非安全功能（执行、暂停、停止、+和-）。

TMvision界面改进

- 重新整理了TMvision中的模块，界面也新增了功能，以提供更加直观易用的体验。

视觉作业说明

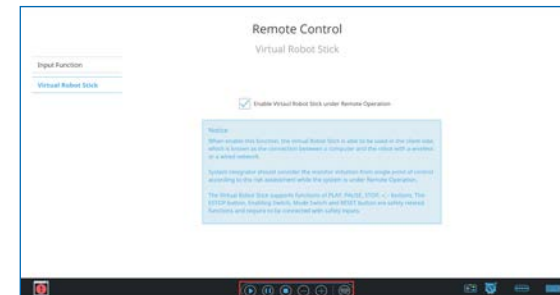
- 视觉节点中的视觉作业说明已得到改进，现在用户无需打开TMvision即可了解作业内容。

脚本节点改进

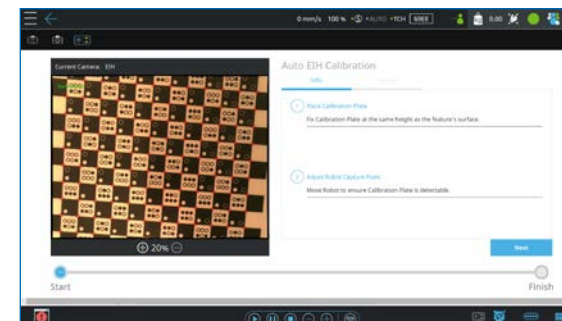
- 现在可以调整脚本节点编辑窗口的大小，以便阅读和编写代码。

其他UI/UX改进：

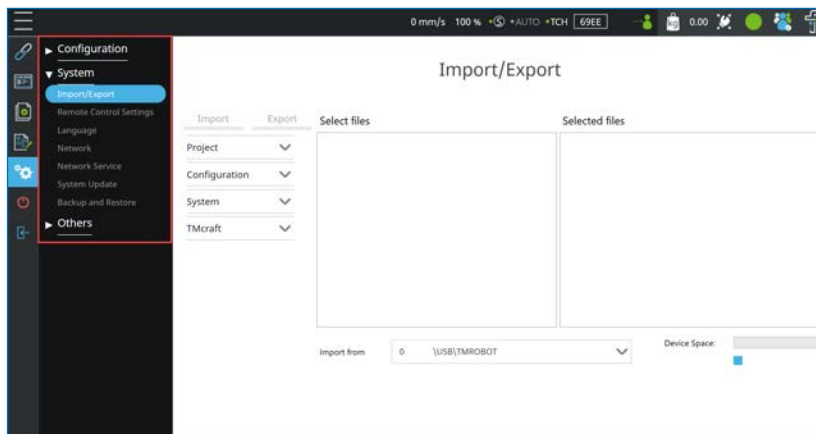
- 集中放置主菜单中的项目和项目工具栏中的图标
- 用户可在数字键盘和QWERTY键盘之间快速切换软键盘样式。
- 为某些关键功能新增了全局按钮，例如登录/注销、控制器、有效载荷和Freebot配置。



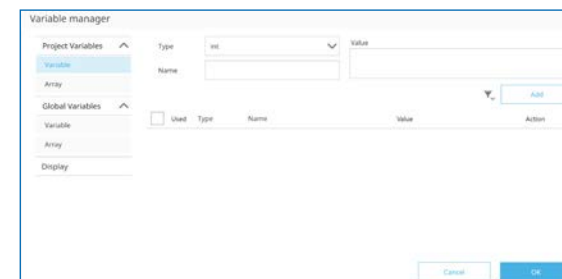
虚拟机器人操纵杆



视觉校准



易用的设置/配置界面



精简的变量管理器布局

承蒙对欧姆龙株式会社(以下简称“本公司”)产品的一贯厚爱和支持, 藉此机会再次深表谢意。
如果未特别约定, 无论贵司从何处购买的产品, 都将适用本承诺事项中记载的事项。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”: 是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”: 是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等, 包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”: 是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”: 是指客户使用“本公司产品”的方法, 包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”: 是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容, 请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值, 并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作参考, 并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考, 不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因, “本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外, 使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”, 进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途, 客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时, 客户必须采取如下措施: (i)相对额定值及性能指标, 必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”, 并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入, 即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染, 对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用, “本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入, 请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途, 则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途, 或已与客户有特殊约定时, 另行处理。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例: 核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例: 燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例: 安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外, “本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车, 以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品, 请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是, “产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”, 由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时, 不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因, 如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害, “本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时, 请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则, “本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。